

# Portfolio pour l'identification rapide d'invertébrés capturés au chalut dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent

Claude Nozères et Diane Archambault

Direction régionale des Sciences  
Pêches et Océans Canada  
Institut Maurice-Lamontagne  
850, route de la Mer  
Mont-Joli (Québec) G5H 3Z4

2014

**Rapport manuscrit canadien des sciences  
halieutiques et aquatiques 3033**



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

**Canada**

### **Rapport manuscrit canadien des sciences halieutiques et aquatiques**

Les rapports manuscrits contiennent des renseignements scientifiques et techniques qui constituent une contribution aux connaissances actuelles, mais qui traitent de problèmes nationaux ou régionaux. La distribution en est limitée aux organismes et aux personnes de régions particulières du Canada. Il n'y a aucune restriction quant au sujet; de fait, la série reflète la vaste gamme des intérêts et des politiques du ministère des Pêches et des Océans, c'est-à-dire les sciences halieutiques et aquatiques.

Les rapports manuscrits peuvent être cités comme des publications intégrales. Le titre exact paraît au-dessus du résumé de chaque rapport. Les rapports manuscrits sont indexés dans la base de données Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts.

Les numéros 1 à 900 de cette série ont été publiés à titre de manuscrits (série biologique) de l'Office de biologie du Canada, et après le changement de la désignation de cet organisme par décret du Parlement, en 1937, ont été classés comme manuscrits (série biologique) de l'Office des recherches sur les pêcheries du Canada. Les numéros 901 à 1425 ont été publiés à titre de rapports manuscrits de l'Office des recherches sur les pêcheries du Canada. Les numéros 1426 à 1550 sont parus à titre de rapports manuscrits du Service des pêches et de la mer, ministère des Pêches et de l'Environnement. Le nom actuel de la série a été établi lors de la parution du numéro 1551.

Les rapports manuscrits sont produits à l'échelon régional, mais numérotés à l'échelon national. Les demandes de rapports seront satisfaites par l'établissement d'origine dont le nom figure sur la couverture et la page du titre. Les rapports épuisés seront fournis contre rétribution par des agents commerciaux.

### **Canadian Manuscript Report of Fisheries and Aquatic Sciences**

Manuscript reports contain scientific and technical information that contribute to existing knowledge but that deal with national or regional problems. Distribution is restricted to institutions or individuals located in particular regions of Canada. However, no restriction is placed on subject matter, and the series reflects the broad interests and policies of the Department of Fisheries and Oceans, namely, fisheries and aquatic sciences.

Manuscript reports may be cited as full publications. The correct citation appears above the abstract of each report. Each report is indexed in the data base Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts.

Numbers 1-900 in this series were issued as Manuscript Reports (Biological Series) of the Biological Board of Canada, and subsequent to 1937 when the name of the Board was changed by Act of Parliament, as Manuscript Reports (Biological Series) of the Fisheries Research Board of Canada. Numbers 901-1425 were issued as Manuscript Reports of the Fisheries Research Board of Canada. Numbers 1426-1550 were issued as Department of Fisheries and Environment, Fisheries and Marine Service Manuscript Reports. The current series name was changed with report number 1551.

Manuscript reports are produced regionally but are numbered nationally. Requests for individual reports will be filled by the issuing establishment listed on the front cover and title page. Out-of-stock reports will be supplied for a fee by commercial agents.

Rapport manuscrit canadien  
des sciences halieutiques et aquatiques 3033

2014

Portfolio pour l'identification rapide d'invertébrés capturés  
au chalut dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent

par

Claude Nozères et Diane Archambault

Direction régionale des Sciences  
Pêches et Océans Canada  
Institut Maurice-Lamontagne  
850, route de la Mer  
Mont-Joli (Québec)  
G5H 3Z4

© Sa majesté la Reine du Chef du Canada, 2014.

Cat. No. Fs 97-4/3033F-PDF    ISBN 978-0-660-22084-0    ISSN 1488-5468

On devra citer la publication comme suit :

Nozères, C et D. Archambault. 2014. Portfolio pour l'identification rapide d'invertébrés capturés au chalut dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent. Rapp. manus. can. sci. halieut. aquat. 3033 : iv + 30 p.

## TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ.....	iv
ABSTRACT .....	iv
INTRODUCTION.....	1
MATÉRIEL ET MÉTHODES .....	1
RÉSULTATS .....	2
DISCUSSION .....	3
CONCLUSION .....	4
REMERCIEMENTS.....	4
RÉFÉRENCES.....	5
ANNEXE : PORTFOLIO DES AFFICHES-PHOTOS DES TAXONS.....	10

## **RÉSUMÉ**

Nozères, C. et Archambault, D. 2014. Portfolio d'affiches pour l'identification rapide d'invertébrés capturés au chalut dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent. *Rapp. manus. can. sci. halieut. aquat.* 3033 : iv + 30 p.

Ce rapport vise à suppléer les informations déjà publiées sur les espèces marines dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent. Un portfolio de 20 affiches montre 202 taxons d'invertébrés marins. La plupart des taxons ont été régulièrement capturés lors des relevés au chalut de fond réalisés par le ministère des Pêche et des Océans entre 2005 et 2013. Ces affiches serviront à faciliter l'identification rapide et préliminaire des invertébrés lors des missions en mer.

## **ABSTRACT**

Nozères, C. and Archambault, D. 2014. Portfolio d'affiches pour l'identification rapide d'invertébrés capturés au chalut dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent. *Rapp. manus. can. sci. halieut. aquat.* 3033: iv + 30 p.

This report is intended to supplement the information already published on the marine species in the estuary and northern Gulf of St. Lawrence. A portfolio of 20 posters display 202 marine invertebrate taxa. Most taxa were routinely encountered on bottom trawl surveys conducted by the Department of Fisheries and Oceans between 2005 and 2013. These posters will serve to assist with the rapid, preliminary identification of invertebrates while at-sea.

## INTRODUCTION

Un relevé scientifique au chalut de fond est effectué annuellement par le ministère des Pêches et des Océans (MPO) de la région du Québec au mois d'août depuis 1990, dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent. Ce relevé est essentiel pour les évaluations de stock de plusieurs espèces commerciales. Il permet aussi d'obtenir des données sur la distribution des poissons et des macro-invertébrés démersaux de la région, ainsi que sur les conditions environnementales où on les retrouve (Archambault *et al.* 2014).

Plusieurs centaines d'espèces d'invertébrés sont susceptibles d'être capturées dans les eaux marines du Saint-Laurent (Brunel *et al.* 1998). Malgré l'existence de plusieurs guides pour les espèces marines du littoral (par ex.: Chabot et Rossignol 2003, Fontaine 2006, Simard et Cornall 2012), il s'avère que les ouvrages sont incomplets quand il s'agit des macro-invertébrés au large des côtes pour cette région.

Afin de répondre aux besoins, des guides et des affiches de photos des espèces capturées lors des relevés ont été produites au cours des années (p. ex.: Nozères 2013 ; Nozères et Bérubé 2003). Les affiches présentées ici sont des ressources complémentaires, destinées à en permettre l'identification rapide durant les missions en mer, sans devoir recourir à des clés taxonomiques et des ouvrages de référence. Une version simplifiée de ces affiches en anglais est présenté sur la site figshare. Au cours des années, les affiches ont été améliorées et des identifications validées. Malgré ces efforts, ces affiches ne devraient pas être considérées comme des guides d'identification définitifs et des efforts supplémentaires pourraient être nécessaires, surtout pour les taxons problématiques.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

### Production

Les photos numériques ont servi pour la réalisation des affiches. La plupart des photos proviennent d'un photo-catalogue des relevés 2007 à 2013, produit avec le logiciel *Adobe Photoshop Lightroom*. Quelques photos des relevés de 2001 à 2006 ont également été intégrées aux affiches. Les photos de ces relevés ont été cataloguées avec le logiciel *Microsoft Expression Media*. Pour des fins de comparaison, les sujets ont été extraits des photos d'origine et montés sur un fond blanc avec les logiciels *Adobe Photoshop CS5* et *Apple Pages'09* (fonction « instant alpha »). La mise-en-page a été faite avec *Pages'09*.



## Taxonomie

Les noms taxonomiques proviennent de WoRMS (*World Register of Marine Species*), une principale autorité pour la taxonomie des invertébrés marins. Pour les besoins de gestion numérique et d'analyses du MPO, une codification spécifique des taxons est requise. Cette codification diffère selon les régions du MPO. Ce document présente la codification utilisée par la région du Québec, laquelle est produite par la responsable de la collection d'organismes de l'Institut Maurice-Lamontagne (Roberta Miller, comm. pers. 2013). À noter qu'une version simplifiée de ce document est présentée en anglais et sans codes sur le site figshare (Nozères 2014).

Pour certains groupes, notamment les vers, les éponges et les ascidies, les espèces sont difficiles à identifier. Dans ces cas, il est recommandé d'inscrire les captures à un niveau hiérarchique taxonomique supérieur (genre, famille, ordre, classe ou embranchement). Pour certains de ces cas, aucune codification numérique n'est indiquée sur les affiches; toutefois, les noms des taxons y sont inscrits pour information.

## RÉSULTATS

Des 1 580 stations de pêche réalisées entre 2005 et 2013 dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent, 202 taxons (Tableau 1) ont été sélectionnés pour la composition de 20 mini affiches (voir Annexe). La plupart des taxons identifiés en photos sur les affiches sont également présentés dans le photo-catalogue de Nozères *et al.* 2014. Pour certains cas, des espèces communes mais rarement capturées (p. ex. : crabe commun *Cancer irroratus*) ou absentes des captures (p. ex. : crabe vert *Carcinus maenas*) sont montrées pour des fins comparatives. Deux espèces qui ne sont pas dans le catalogue régional de Brunel *et al.* (1998), sont aussi présentées ici : la plume de mer crochet *Anthoptilum grandiflorum*, et l'ascidie clémentine *Cnemidocarpa finmarkiensis*.

Bien que certaines espèces présentes dans le milieu soient relativement bien connues (par ex. : *Balanus balanus*, *Balanus crenatus*), elles sont ici indiquées au genre ou à un niveau taxonomique supérieur (par ex. : famille Balanidae pour les balanes). En effet, leur identification à l'espèce est difficile à partir des photos des captures prises sur le terrain d'où leur enregistrement à un niveau taxonomique hiérarchique plus général. Plusieurs de ces cas sont discutés dans le photo-catalogue de Nozères *et al.* 2014. Pour d'autres cas telle que l'ascidie *Eudistoma vitreum* régulièrement observée depuis plusieurs années, l'identification demeure encore incertaine. Ces taxons sont alors indiqués par un astérisque (\*) dans le tableau 1.

Plusieurs taxons de mollusques ont été corrigés par rapport aux affiches produites entre 2001 et 2011. Ce fut le cas pour le buccin *Beringius turtoni* (non



pas *Colus* sp.), le pétoncle *Similipecten greenlandicus* (non pas des juvéniles de *Placopecten magellanicus*), la sépiole *Rossia* sp. (non pas l'espèce du sud *Semirossia tenera*), les nudibranches *Colga villosa* et *Doridoxa ingolfiana* (non pas les espèces côtières *Palio dubia* et *Cadlina laevis*), les naticidés *Cryptonatica affinis* et *Lunatia pallida* (non pas l'espèce côtière *Euspira heros*), le murex *Scabrotrophon fabricii* (non pas *Boreotrophon clathratus*), et la bulle géante *Scaphander punctostriatus* (non pas *Haminoea solitaria*). Toutes les versions antérieures de ces affiches devraient être remplacées par celles présentées dans ce rapport afin d'éviter des erreurs d'identification.

## DISCUSSION

Les affiches présentées dans ce rapport n'illustrent qu'une partie des macro-invertébrés observés lors des relevés annuels (Nozères *et al.* 2014). Par ailleurs, le chalut de fond ne capture qu'une partie des invertébrés marins de la région, dont une liste plus complète est présentée dans Brunel *et al.* (1998). Il est alors recommandé de consulter cette référence principale.

Certains groupes de macro-invertébrés sont mieux représentés que d'autres dans les captures au chalut. Par exemple, la majorité des espèces d'étoiles de mer (Echinodermata : Asteroidea) rapportées pour la région selon Brunel *et al.* (1998) sont capturées au chalut. Les crevettes sont aussi bien représentées, avec 21 espèces. Quatre crevettes ne sont pas présentées ici : deux grandes espèces, *Pasiphaea tarda* et *Aristaeopsis edwardiana*, inhabituelles pour la région, et deux espèces provenant du sud des États-Unis, *Hymenopenaeus debilis* et *Plesionika martia*, qui n'ont été repérées que depuis 2011 (Savard et Nozères 2012). D'autres espèces sont abondantes mais habitent surtout les milieux côtiers qui ne sont que partiellement couverts lors du relevé du mois d'août et sont donc peu nombreuses ou fréquentes dans les captures de ce relevé. C'est notamment le cas des bivalves comme les myes, les palourdes, les mactres, et les clovisse (Bourdages *et al.* 2012 ; Provencher et Nozères 2013). Les espèces de petite taille telles que les amphipodes et les vers polychètes sont mal échantillonnées par le chalut, et seule une minorité des espèces documentées pour la région se retrouve dans les captures (Brunel *et al.* 1998 ; Mark *et al.* 2010). De plus, ces espèces sont souvent à la fois fragiles et difficiles à identifier sur le terrain. Il faut en rapporter des spécimens au laboratoire pour finaliser l'identification. Pour ces raisons, seules quelques espèces d'amphipodes et de polychètes sont ici présentées.

Un autre groupe difficile à identifier est composé d'organismes coloniaux tels que les éponges (Porifera), bryozoaires (Bryozoa) et ascidies (Chordata: Tunicata: Ascidiacea). À l'exception de deux grandes ascidies non-coloniales, la patate de mer *Boltenia ovifera* et la pêche de mer *Halocynthia pyriformis*, l'examen en laboratoire est fortement conseillé et l'identification avec les affiches fournies dans ce document devrait être considérée provisoire. Pour les éponges, un

photo-guide (en anglais) est disponible pour la côte atlantique canadienne (Best *et al.* 2010).

Ce rapport d'affiches simplifiées n'a pas pour but de remplacer l'expertise taxonomique des spécialistes ni les publications d'identification spécialisées. Toutefois, les contraintes de temps et de personnel lors d'une mission en mer font en sorte que l'identification des organismes doit être rapide et que la priorité doit être accordée aux espèces commerciales. Ce présent guide rend l'identification de toutes les captures d'invertébrés au chalut aussi facile et rapide que possible, réduisant ainsi les chances que les espèces non commerciales, qui peuvent avoir une grande importance écologique, soient négligées. Par exemple, récemment des plumes de mer (coraux moux) capturées lors des relevés se sont révélées constituer des abris importants pour des poissons juvéniles tels que le sébaste (Baillon *et al.* 2012). Jusqu'en 2006, les plumes n'étaient pas enregistrées au niveau des données. À partir de 2011, des affiches produites pour ce groupe ont permis l'enregistrement des données à l'espèce.

Cette situation existe présentement pour plusieurs autres taxons d'invertébrés, pour lesquels les données enregistrées sont actuellement en révision de concert avec les photos prises lors des missions. Une fois ce travail terminé, les données de distribution pourront alors être publiées (p. ex : OBIS Canada, <http://ipt.iobis.org/obiscanada/>). Photos et données se complètent et forment également des ressources utiles pour les analyses biogéographiques et écosystémiques portant sur les invertébrés marins du Saint-Laurent (p. ex. : Chabot *et al.* 2006 ; Cogswell *et al.* 2009 ; Moritz *et al.* 2013).

## CONCLUSION

Des affiches comparatives, réalisées à partir des photos des captures au chalut d'invertébrés, ont servi pour l'identification des espèces lors des relevés en mer. Des révisions, incluant ajouts et corrections, sont faites régulièrement grâce aux photos cataloguées et la diffusion d'affiches comme celles du présent document. La publication de ces affiches aidera ainsi à informer les biologistes et le public des ressources halieutiques présentes dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent.

## REMERCIEMENTS

Merci aux personnes suivantes pour leurs précieux conseils lors de la composition des affiches au cours des années : Pierre Carter, Patrice Goudreau, Mélanie Lévesque, Jean-François Lussier, Roberta Miller, Éric Parent, Lizon Provencher, François Roy, Bernard Sainte-Marie, Louise Savard et Lisa Treau de Coeli. Pierre-Marc Chouinard et Denis Chabot ont révisé ce rapport et contribué à l'améliorer.

## RÉFÉRENCES

- Archambault, D., Bourdages, H., Brassard, C., Galbraith, P., Gauthier, J., Grégoire, F., Lambert, J. et Nozères, C. 2014. Résultats préliminaires du relevé multidisciplinaire de poissons de fond et de crevette d'août 2013 dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2014/010. v + 98 p.
- Baillon, S., Hamel, J.-F., Wareham, V.E. et Mercier, A. 2012. Deep cold-water corals as nurseries for fish larvae. *Front. Ecol. Environ.* 10: 351-356. doi:10.1890/120022
- Best, M., Kenchington, E., MacIsaac, K., Wareham, V.E., Fuller, S.D. et Thompson, A.B. 2010. Sponge Identification Guide NAFO Area. *Sci. Coun. Studies*, 43: 1-49. doi:10.2960/S.v43.m1
- Bourdages, H., Goudreau, P., Lambert, J., Landry, L. et Nozères, C. 2012. Distribution des bivalves et gastéropodes benthiques dans les zones infralittorale et circalittorale des côtes de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent. *Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat.* 3004 : iv + 103 p.
- Brunel, P., Bossé, L. et Lamarche, G. 1998. Catalogue des invertébrés marins de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. *Publ. spec. sci. halieut. aquat.* 126. 405 p.
- Chabot, R. et Rossignol, A., 2003. Algues et faune du littoral du Saint-Laurent maritime. Institut des Sciences de la mer de Rimouski, Rimouski et Pêches et Océans Canada, Mont-Joli, 113 p.
- Chabot, D., Rondeau, A., Sainte-Marie, B., Savard, L., Surette, T. et Archambault, P. 2007. Distribution des invertébrés benthiques dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2007/018. vii + 108 p.
- Cogswell, A.T., Kenchington, E.L.R., Lirette, C.G., MacIsaac, K., Best, M.M., Beazley, L.I. et Vickers, J. 2009. The current state of knowledge concerning the distribution of coral in the Maritime Provinces. *Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci.* 2855: v + 66 p.
- Fontaine, P.-H. 2006. Beautés et richesses des fonds marins du Saint-Laurent. Éditions MultiMondes, Québec. 261 p.
- Mark, S., Provencher, L., Albert, E. et Nozères, C. 2010. Cadre de suivi écologique de la zone de protection marine Manicouagan (Québec) : bilan des connaissances et identification des composantes écologiques à suivre. *Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat.* 2914 : xi + 121 p.

- Moritz, C., Lévesque, M., Gravel, D., Vaz, S., Archambault, D. et Archambault, P. 2013. Modelling spatial distribution of epibenthic communities in the Gulf of St. Lawrence (Canada). *J. Sea Res.* 78: 75-84.
- Nozères, C. 2013. Shrimps of St. Lawrence [Crevettes du Saint-Laurent]. figshare. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.862986>
- Nozères, C. 2014. St. Lawrence marine invertebrates posters. figshare. 22 p. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.985581> [en anglais].
- Nozères, C. et Bérubé, M. 2003. Guide d'identification d'espèces marines du Saint-Laurent. Pêches et Océans Canada, Institut Maurice-Lamontagne. 172 p. [PDF sur CD-ROM].
- Nozères, C., Archambault, D. et Miller, R. 2014. Photo-catalogue d'invertébrés de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent des relevés au chalut (2005-2013). *Rapp. manu. can. sci. halieut. aquat.* 3035 : iv + 222 p.
- Provencher, L. et Nozères, C. 2013. Biodiversité du secteur marin de la péninsule de Manicouagan : une aire marine protégée en devenir. *Le nat. can.* 137: 51-63.
- Savard, L. et Nozères, C. 2012. Atlas des espèces de crevettes de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent. *Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat.* 3007 : vi + 67 p.
- Simard, G. et Cornall, J. 2012. Guide de la vie marine des rivages du Québec et des Maritimes. Editions MultiMondes, Québec. 103 p.

Table 1. Liste des 202 taxons présentés en photos dans les affiches, en ordre alphabétique. Les espèces requérant encore une confirmation taxonomique sont indiquées par un astérisque (\*).

<u>Nom</u>	<u>Nom</u>
<i>Acanthephyra pelagica</i>	<i>Ceramaster granularis</i>
<i>Actinauge cristata</i>	<i>Chionoecetes opilio</i>
<i>Actinostola callosa</i>	<i>Chirona hameri</i>
<i>Aega psora</i>	<i>Chlamys islandica</i>
<i>Aeginina longicornis</i>	<i>Ciliatocardium ciliatum ciliatum</i>
<i>Alcyonidium</i> sp.	<i>Cnemidocarpa finmarkiensis</i>
<i>Amicula vestita</i>	<i>Colga villosa</i>
<i>Amphiura</i> sp.	<i>Colus pubescens</i>
<i>Anomia</i> sp.	<i>Colus stimpsoni</i>
<i>Anonyx</i> sp.	<i>Crangon septemspinosa</i>
<i>Anthoptilum grandiflorum</i>	<i>Crossaster papposus</i>
<i>Aphroditella hastata</i>	<i>Cryptonatica affinis</i>
<i>Arcoscalpellum michelottianum</i>	<i>Ctenodiscus crispatus</i>
<i>Argis dentata</i>	<i>Cucumaria frondosa</i>
<i>Arrhoges occidentalis</i>	<i>Cuspidaria</i> sp.
<i>Ascidia</i> sp.	<i>Cyanea capillata</i>
<i>Astarte borealis</i>	<i>Cyclocardia borealis</i>
<i>Astarte</i> sp.	<i>Dendrodoa carnea</i>
<i>Atlantopandalus propinquus</i>	<i>Dendrodoa pulchella</i> *
<i>Atolla wyvillei</i>	<i>Dendronotus</i> sp.
<i>Aulacofusus brevicauda</i>	<i>Diplopteraster multipes</i>
<i>Aurelia aurita</i>	<i>Doridoxa ingolfiana</i>
<i>Balanidae</i>	<i>Drifa glomerata</i>
<i>Bathypolypus bairdii</i>	<i>Duva florida</i>
<i>Beringius turtoni</i>	<i>Echinarachnius parma</i>
<i>Bolocera tuediae</i>	<i>Elliptio complanata</i>
<i>Boltenia echinata</i>	<i>Epimeria loricata</i>
<i>Boltenia ovifera</i>	<i>Eualus fabricii</i>
<i>Boreomysis</i> sp.	<i>Eualus gaimardi belcheri</i>
<i>Boreotrophon</i> sp.	<i>Eualus gaimardi gaimardi</i>
<i>Botrylloides</i> sp.	<i>Eualus macilentus</i>
<i>Brada inhabilis</i>	<i>Eudistoma vitreum</i> *
<i>Brisaster fragilis</i>	<i>Eunoe nodosa</i>
<i>Buccinum scalariforme</i>	<i>Eusirus cuspidatus</i>
<i>Buccinum undatum</i>	<i>Flabellum alabastrum</i>
<i>Calocaris templemani</i>	<i>Gersemia rubiformis</i>
<i>Cancer irroratus</i>	<i>Golfingia margaritacea</i> *
<i>Carcinus maenas</i>	<i>Gorgonocephalus</i> sp.



*Halipterus finmarchica*  
*Halocynthia pyriformis*  
*Hamingia arctica* \*  
*Hemithiris psittacea*  
*Henricia* sp.  
*Hiatella arctica*  
*Hippasteria phrygiana*  
*Homarus americanus*  
*Hormathia nodosa*  
*Hyas araneus*  
*Hyas coarctatus*  
*Hyperia galba*  
*Illex illecebrosus*  
*Laetmonice filicornis*  
*Lebbeus groenlandicus*  
*Lebbeus microceros*  
*Lebbeus polaris*  
*Leptasterias polaris*  
*Leptasterias* sp.  
*Leptychaster arcticus*  
*Liponema multicornis*  
*Lithodes maja*  
*Lucernaria quadricornis*  
*Lunatia pallida*  
*Macoma calcaria*  
*Maera loveni*  
*Margarites costalis*  
*Margarites groenlandicus*  
*Meganyctiphanes norvegica*  
*Megayoldia thraciaeformis*  
*Melita dentata*  
*Molpadia oolitica*  
*Munidopsis curvirostra*  
*Musculus discors*  
*Musculus niger*  
*Mya truncata*  
*Mysis* sp.  
*Mytilus* sp.  
*Nematoda*  
*Nemertea*  
*Neohela monstrosa*  
*Nephtys* sp.  
*Neptunea decemcostata*

*Neptunea despecta*  
*Novodinia americana*  
*Nuculana* sp.  
*Nymphon* sp.  
*Onchidiopsis* sp.  
*Ophiacantha bidentata*  
*Ophiopholis aculeata*  
*Ophioscolex glacialis*  
*Ophiura robusta*  
*Ophiura sarsii*  
*Pagurus* sp.  
*Pandalus borealis*  
*Pandalus montagui*  
*Panomys truncata*  
*Paramphithoe hystrix*  
*Pasiphaea multidentata*  
*Pennatula aculeata*  
*Pennatula grandis*  
*Pentamera calcigera*  
*Periphylla periphylla*  
*Phakelia* sp. \*  
*Phascolion strombus*  
*Pleurobrachia pileus*  
*Plicifusus kroeyeri*  
*Polycarpa fibrosa* \*  
*Polymastia* sp.  
*Polyphysia crassa*  
*Pontophilus norvegicus*  
*Poraniomorpha* sp.  
*Priapulus caudatus*  
*Pseudoarchaster parelii*  
*Pseudobonellia iraidii* \*  
*Psilaster andromeda*  
*Psolus fabricii*  
*Psolus phantapus*  
*Pteraster militaris*  
*Pteraster obscurus*  
*Pteraster pulvillus*  
*Ptychogena lactea*  
*Radiella hemisphaerica*  
*Reteporella grimaldii*  
*Rhachotropis aculeata*  
*Rossia* sp.



*Sabinea sarsi*  
*Sabinea septemcarinata*  
*Scabrotrophon fabricii*  
*Scaphander punctostriatus*  
*Sclerocrangon boreas*  
*Securiflustra securifrons*  
*Sergestes arcticus*  
*Sergia robusta*  
*Serripes groenlandicus*  
*Similpecten greenlandicus*  
*Solariella obscura*  
*Solariella varicosa*  
*Solaster endeca*  
*Spirontocaris lilljeborgi*  
*Spirontocaris phippsi*  
*Spirontocaris spinus*  
*Staurostoma mertensii*  
*Stauroteuthis syrtensis*  
*Stegocephalus inflatus*  
*Stenosemus albus*

*Stenosemus exaratus*  
*Stephanasterias albula*  
*Stephanauge nexilis*  
*Stomphia coccinea*  
*Strongylocentrotus* sp.  
*Styela rustica*  
*Stylocordyla borealis*  
*Suberites ficus* \*  
*Synoicum pulmonaria* \*  
*Syscenus infelix*  
*Tentorium semisuberites*  
*Terebratulina septentrionalis*  
*Themisto libellula*  
*Thenaea muricata*  
*Thuiaria thuja*  
*Thysanoessa* sp.  
*Tonicella* sp.  
*Tremaster mirabilis*  
*Urticina felina*  
*Wimvadocus torelli*

**ANNEXE : PORTFOLIO DES AFFICHES-PHOTOS DES TAXONS**

## Actiniaria 2165

anémones de mer



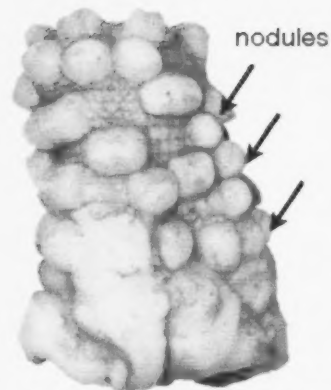
colonne massive  
et lisse

*Actinostola callosa* 2162



nodules  
en haut

*Actinauge cristata* 2182



nodules

*Hormathia nodosa* 2167



fixée aux roches

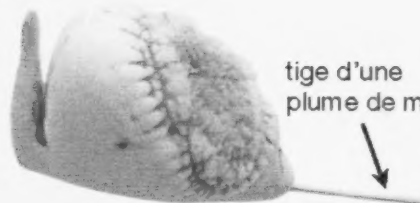
*Urticina felina* 2176

rare



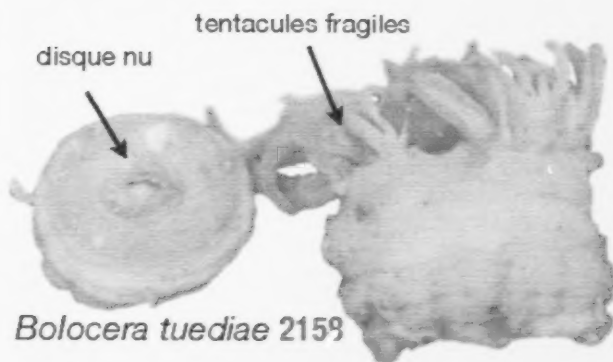
marbrée

*Stomphia coccinea* 2173



tige d'une  
plume de mer

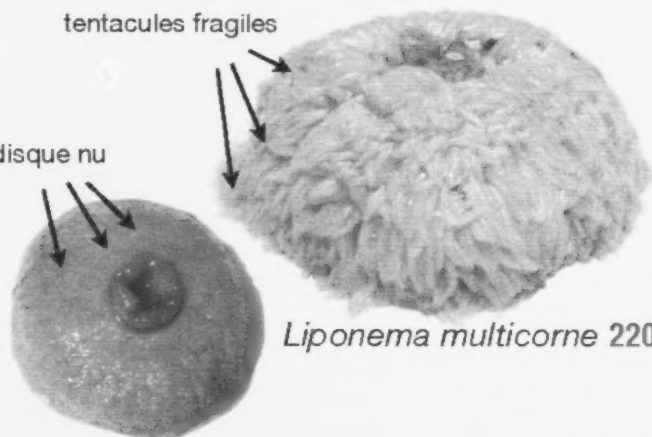
*Stephanauge nexilis* 2159



disque nu

tentacules fragiles

*Bolocera tuediae* 2158



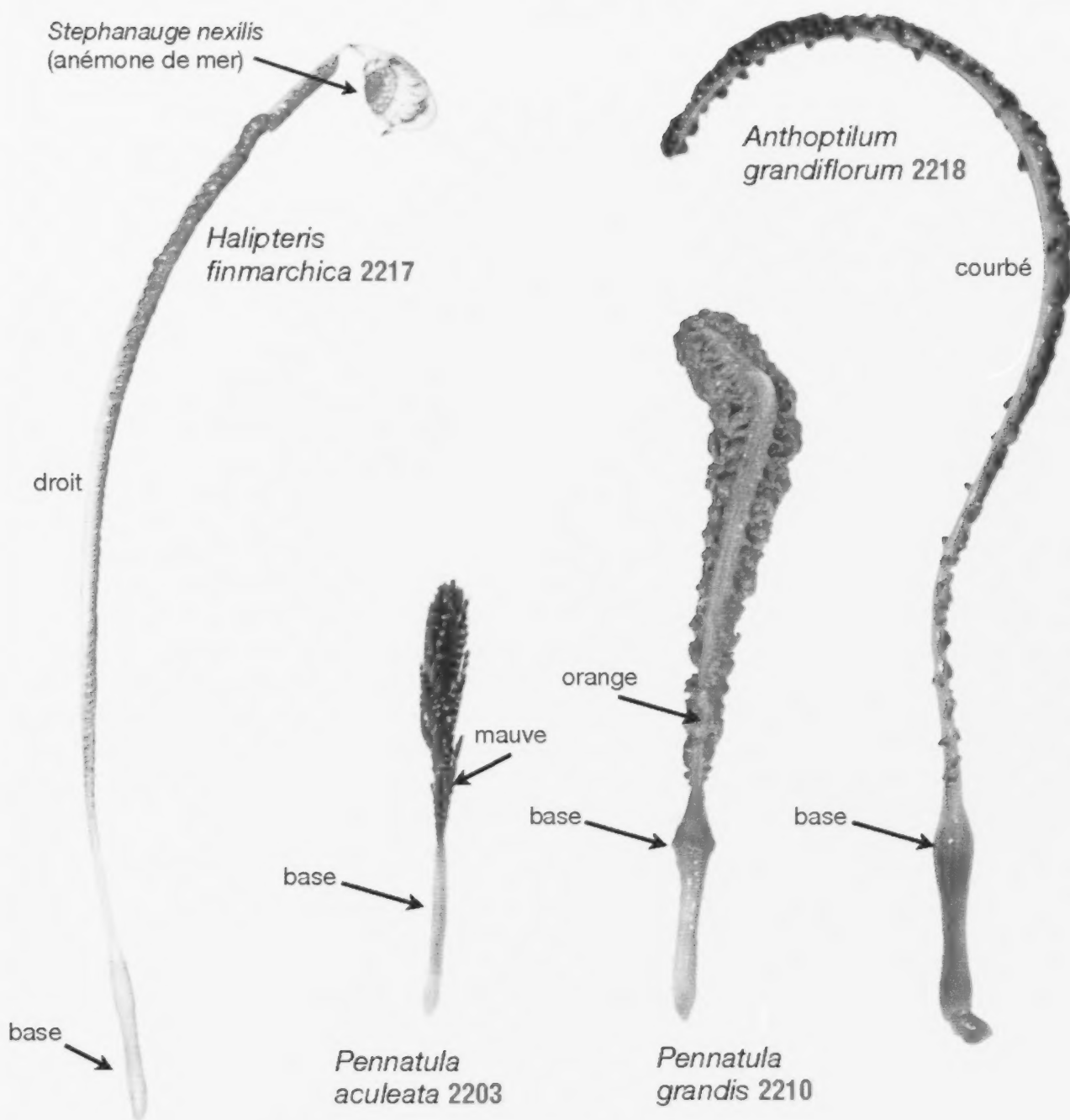
tentacules fragiles

disque nu

*Liponema multicornes* 2207

## Pennatulacea 2201

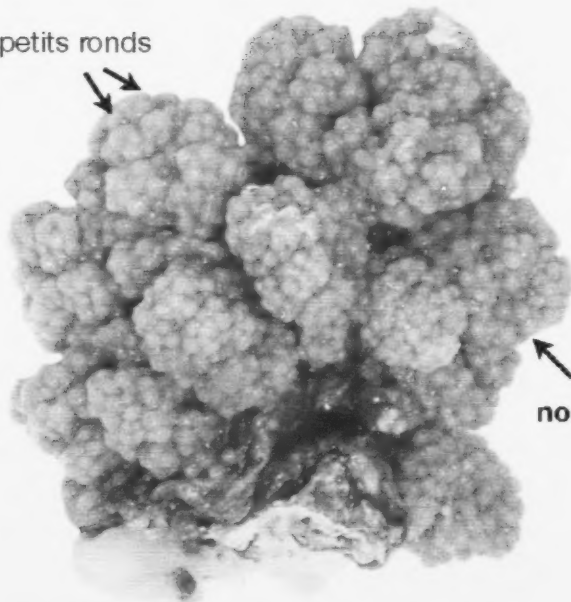
plumes de mer (coraux mous)



## Nephtheidae 2219

coraux mous

petits ronds



*Drifa glomerata* 2191

**chou-fleur de mer**

(souvent rose à orange-brun)

allongés

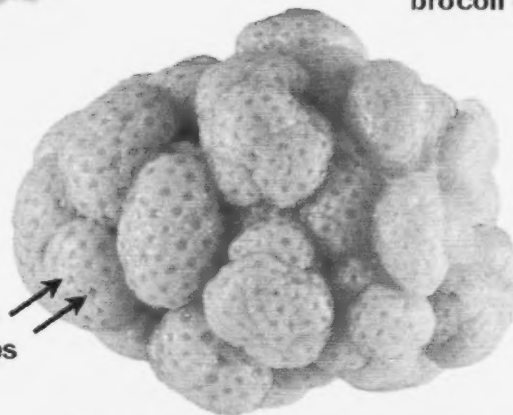
polypes  
non-rétractiles



*Duva florida* 2183

**brocoli de mer** (noir à blanc)

polypes  
rétractiles

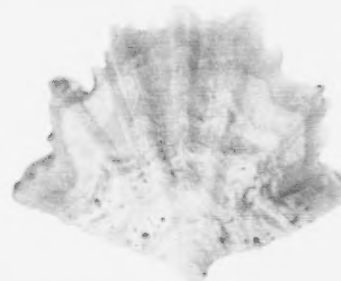


*Gersemia rubiformis* 2184

**framboise de mer** (rose à rouge)

## Scleractinia 2220

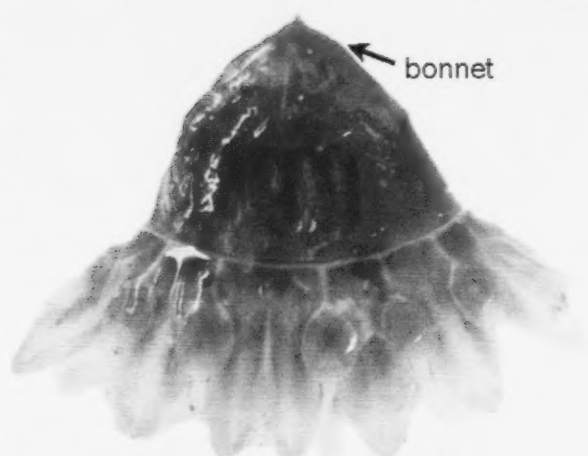
coraux durs



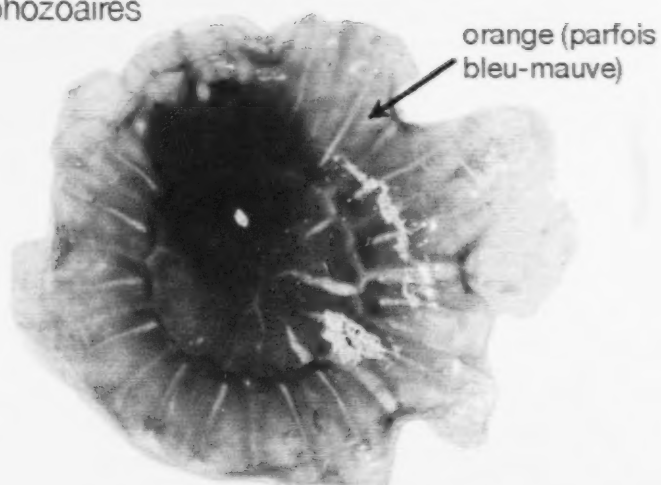
*Flabellum alabastrum* 2224

## Scyphozoa 2040

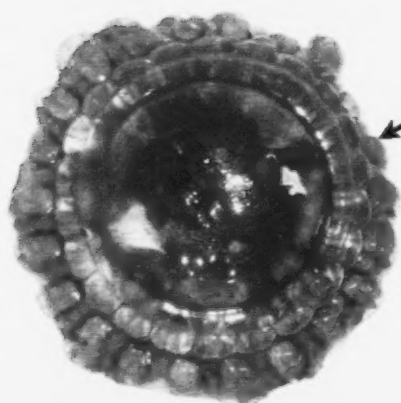
méduses scyphozoaires



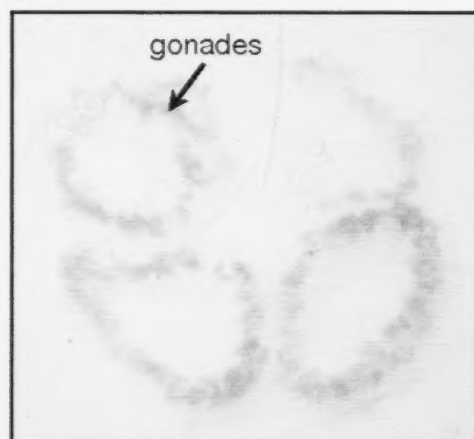
*Periphylla periphylla* 2096



*Cyanea capillata* 2080



*Atolla wyvillei* 2097



*Aurelia aurita* 2085

## Ctenophora

cténophores  
non pas des cnidaires  
petit (<5 cm) sphère



*Pleurobrachia pileus* 2255

## Hydrozoa

méduses hydrozoaires



*Ptychogena lactea* 1353



*Staurostoma mertensii* 1352 rare



### Hydrozoa 1341

hydroïdes fixes

plusieurs espèces, une seule  
identifiable sur le terrain

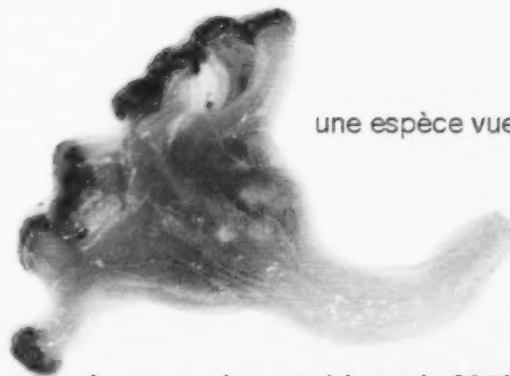


*Thuiaria thuja* 1357

### Stauromedusae 2041

méduses fixes

une espèce vue

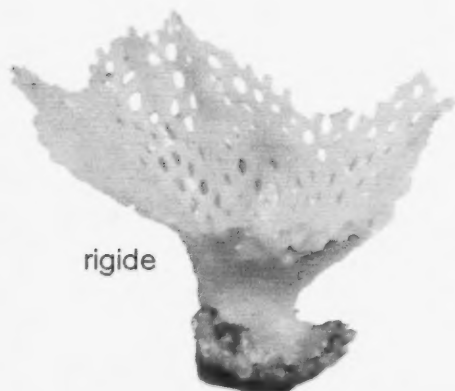
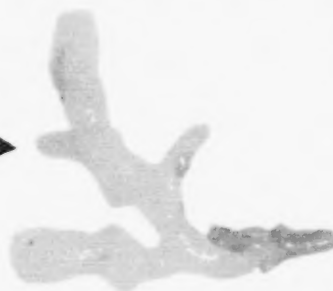
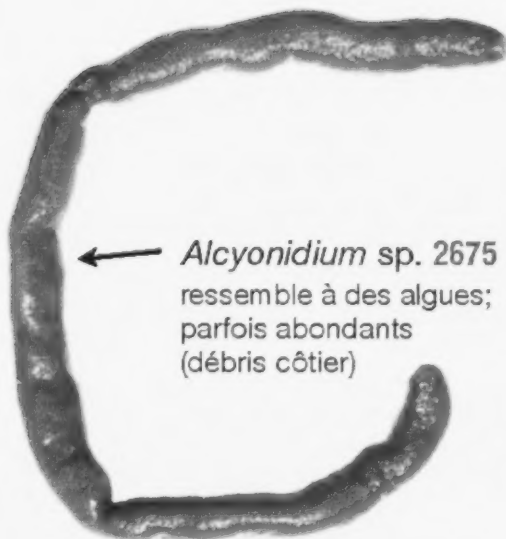


*Lucernaria quadricornis* 2050 rare

### Bryozoa 2670

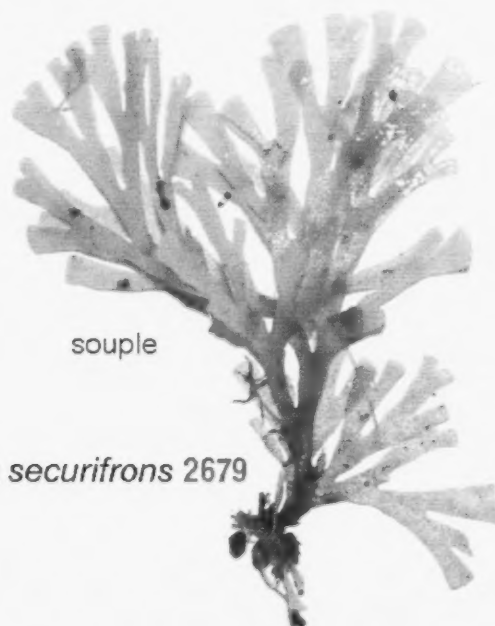
bryozoaires

← *Alcyonidium* sp. 2675 →  
ressemble à des algues;  
parfois abondants  
(débris côtier)



rigide

*Reteporella grimaldii* 2681



souple

*Securiflustra securifrons* 2679

## Decapoda

crabes



*Chionoecetes opilio* 8213



*Lithodes maja* 8196



*Hyas araneus* 8217



*Hyas coarctatus* 8218



*Cancer irroratus* 8206  
rare (espèce côtière)



*Pagurus* sp. 8178  
*P. arcuatus*  
*P. pubescens*

### petites espèces de chenal (profondeurs)



*Munidopsis curvirostra* 8164  
épibenthique, robuste



*Calocaris templemani* 8173  
endobenthique, fragile

# Decapoda

crevettes

*Eualus fabricii* 8075

*Eualus gaimardi belcheri* 8081

*Eualus gaimardi gaimardi* 8080

*Lebbeus groenlandicus* 8092

*Lebbeus microceros* 8095

*Sabinea septemcarinata* 8128

*Sabinea sarsii* 8129

*Argis dentata* 8138

*Eualus macilentus* 8077

*Pandalus borealis* 8111  
crevette nordique

*Lebbeus polaris* 8093

*Pasiphaea multidentata* 8057  
aussi *P. tarda* (rare)

*Acanthephyra pelagica* 8040  
rare

*Atlantopandalus propinquus* 8113

*Pandalus montagui* 8112

*Spirontocaris phippsi* 8086

*Spirontocaris spinus* 8085

*Spirontocaris lilljeborgii* 8087

*Sergestes arcticus* 8033

*Sergia robusta* 8035  
rare

*Crangon septemspinosa* 8125  
rare (espèce côtière)

*Pontophilus norvegicus* 8135

*Sclerocrangon boreas* 8119

si des épines sur le dos =  
*Themisto compressa* 6970



*Themisto libellula* 6972  
pélagique

### Hyperiidæ 6960

gros yeux



*Hyperia galba* 6977  
associé avec des méduses

yeux absents

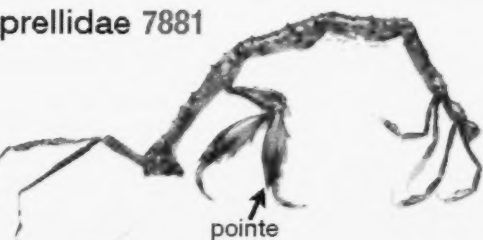


*Stegocephalus inflatus* 7750



*Anonyx* sp. 7389

### Caprellidæ 7881

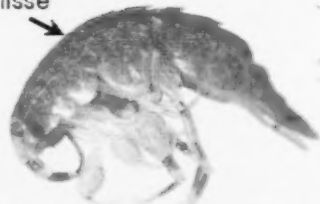


*Aeginina longicornis* 7890  
rare

## Amphipoda 6930

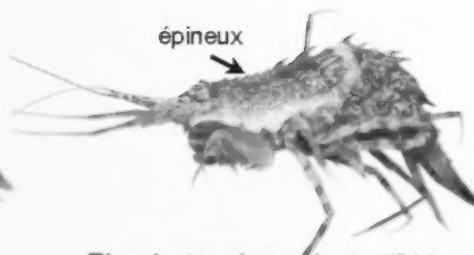
amphipodes

lisse

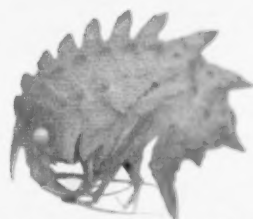


*Eusirus cuspidatus* 7195  
suprabenthique

épineux



*Rhachotropis aculeata* 7211  
suprabenthique

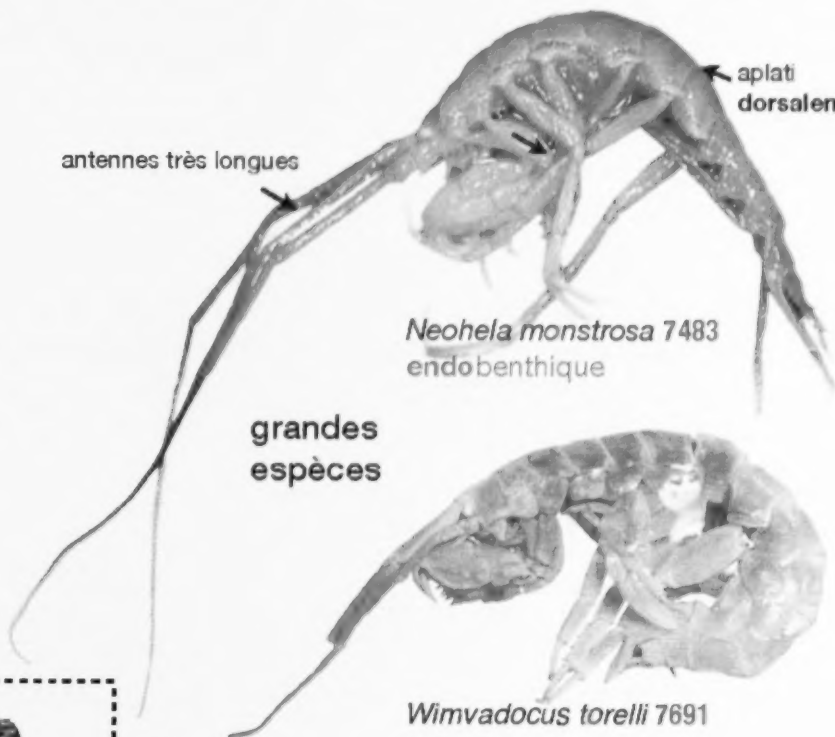


*Epimeria loricata* 7383  
associé avec des éponges



*Paramphithoe hystrix* 7586  
associé avec des éponges

antennes très longues



*Neohela monstrosa* 7483  
endobenthique

grandes  
espèces

*Wimvadocus torelli* 7691  
rare



*Maera loveni* 7279  
rare

## Euphausiacea 7991

euphausiides (krill)

épine dépassant  
les yeux →

*Thysanoessa* sp. 8000

épine courte →

*Meganyctiphanes norvegica* 7994

## Mysida 7925

mysides

noir →

→ étoiles noires

*Mysis* sp. 7967  
espèce côtière

rouge →

*Boreomysis* sp. 7933  
espèce bathyale

## Isopoda 6760

isopodes (parasites externes)

yeux →

*Aega psora* 6771

yeux absents

*Syscenus infelix* 6791

## Cirripedia 6580

balanes

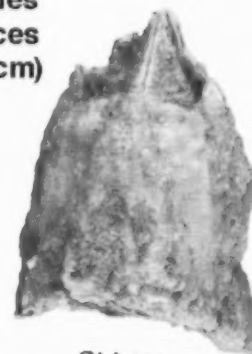


Balanidae 6595  
*Balanus balanus*,  
*Balanus crenatus*

grandes  
espèces  
(>10 cm)



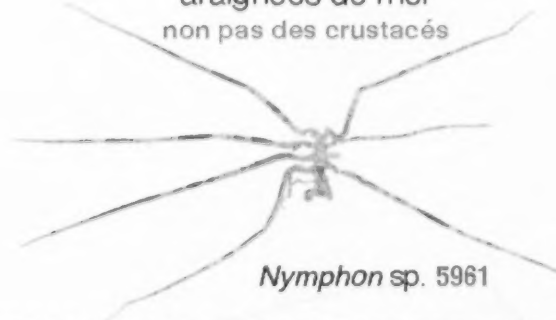
*Arcoscalpellum  
michelottianum*  
6594



*Chirona  
hameri*  
6593

## Pycnogonida 5951

araignées de mer  
non pas des crustacés



*Nymphon* sp. 5961

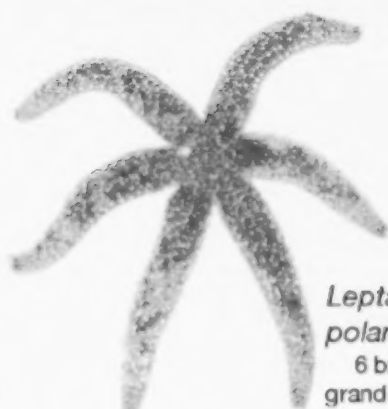


# Asteroidea 8390

étoiles de mer



*Hippasteria  
phrygiana* 8431



*Leptasterias* sp. 8510  
5 ou 6 bras



*Stephanasterias  
albula* 8515



*Psilaster  
andromeda* 8520



*Pseudoarchaster  
parelii* 8433

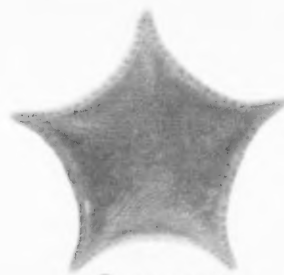


*Leptychaster  
arcticus* 8521

*Leptasterias  
polaris* 8511  
6 bras,  
grande taille



*Henricia* sp. 8483



*Ceramaster  
granularis* 8429



*Ctenodiscus  
crispatus* 8407



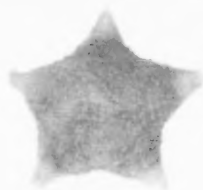
*Crossaster  
papposus* 8447



*Solaster  
endeca* 8473



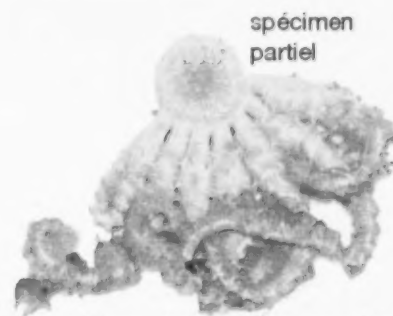
*Pteraster  
militaris* 8410



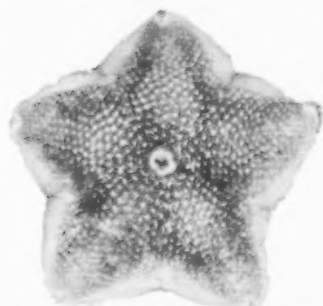
*Pteraster  
pulvillus* 8411



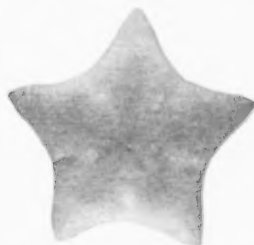
*Pteraster  
obscurus* 8412



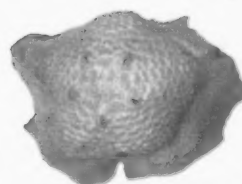
*Novodinia americana* 8448  
fragile, rare



*Diplopteraster multipes* 8408



*Poraniomorpha* sp. 8345

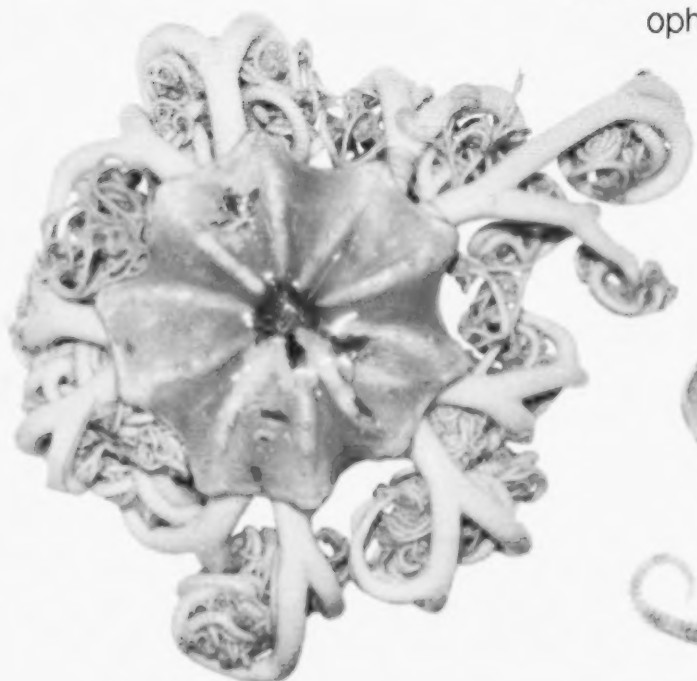


*Tremaster mirabilis* 8446 rare

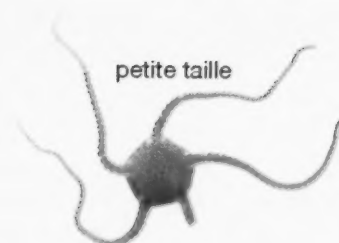


# Ophiuroidea 8530

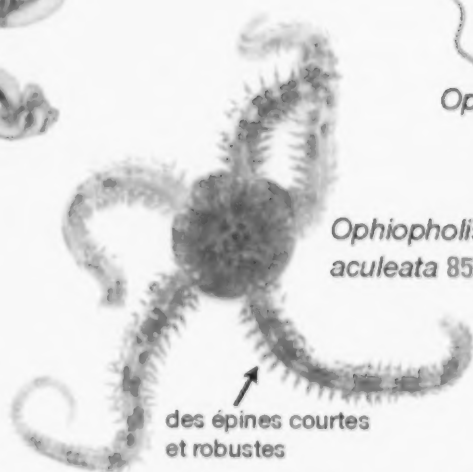
ophiures



*Gorgonocephalus* sp. 8540  
*G. arcticus*, *G. eucnemis*

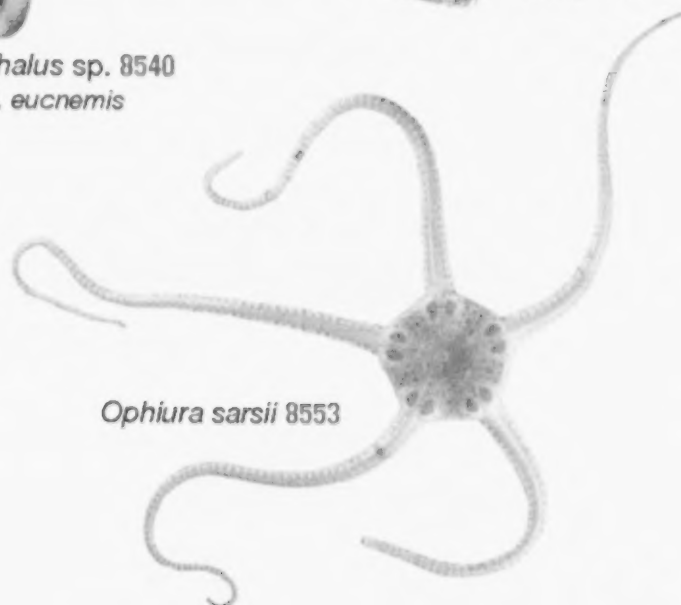


*Ophiura robusta* 8552

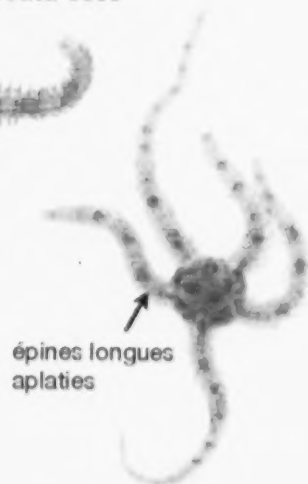


*Ophiopholis  
aculeata* 8583

des épines courtes  
et robustes



*Ophiura sarsii* 8553



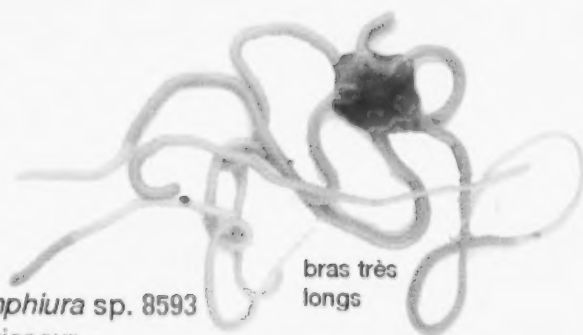
épines longues  
aplaties

*Ophiacantha  
bidentata* 8575  
fragile



spécimen  
endommagé

*Ophioscolex glacialis* 8585  
rare, fragile



bras très  
longs

*Amphiura* sp. 8593  
fouisseur

## Echinoidea 8360

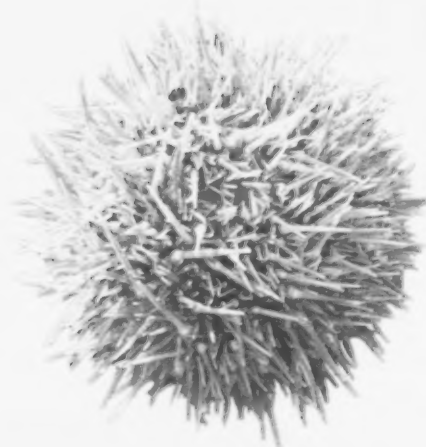
oursins



*Brisaster fragilis* 8378  
oursin coeur



*Echinarachnius parma* 8373  
dollar de sable



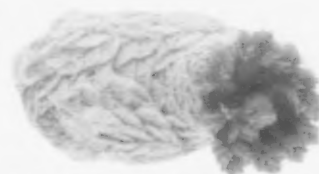
*Strongylocentrotus* sp. 8363  
*S. droebachiensis*, *S. pallidus*  
oursin vert, oursin pâle

## Holothuroidea 8290

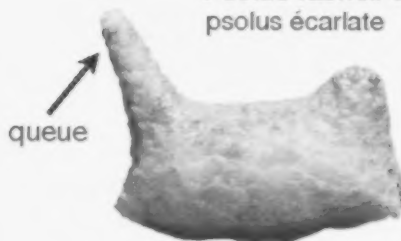
concombres de mer



*Cucumaria frondosa* 8312  
concombre du Nord



*Psolus fabricii* 8295 rare  
psolus écarlate



*Psolus phantapus* 8294  
psolus brun



*Pentamera calcigera* 8319  
à confirmer



*Molpadia colitica* 8322  
aubergine de mer

**Cephalopoda 4545**  
céphalopodes  
(calmar, sépioles, pieuvres)

épi-  
pélagique

calmar



*Illex illecebrosus* 4753

benthique

manteau libre

sépiole

ailes

*Rossia* sp. 4557  
*R. megaptera*,  
*R. palbebrosa*

parfois au nord : *Gonatus fabricii* rare

bathy-  
pélagique  
(abyssale)

poulpe

manteau attaché

*Bathypolypus bairdii* 4904

pieuvre

manteau  
attaché

toile déchirée

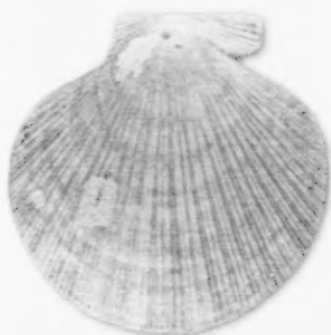
ailes

couleur originale  
de la peau

*Stauroteuthis syrtensis* 4853  
rare, fragile

## Bivalvia 3995

bivalves



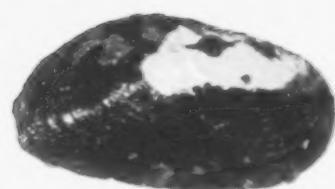
*Chlamys islandica* 4167



*Cyclocardia borealis* 4268



*Mytilus* sp. 4121  
*M. edulis*, *M. trossulus*



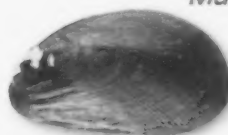
*Elliptio complanata*  
coquille - eau douce



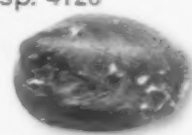
*Serripes groenlandicus* 4352



*Ciliatocardium ciliatum ciliatum* 4351

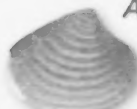


*M. niger*

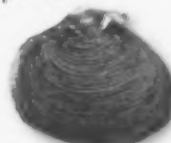


*M. discors*

*Musculus* sp. 4126



*A. crenata*, *A. elliptica*,  
*A. montagui*, *A. undata*



*A. borealis*

*Astarte* sp. 4227



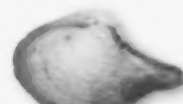
*Similipecten greenlandicus* 4191  
de profondeur



*Anomia* sp. 4219  
fixée aux roches



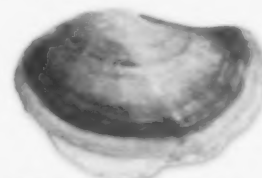
*Macoma calcarea* 4395



*Cuspidaria* sp. 4525  
*C. glacialis*



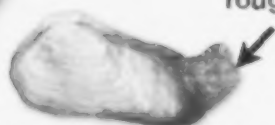
*Nuculana* sp. 4019  
*N. pernula*



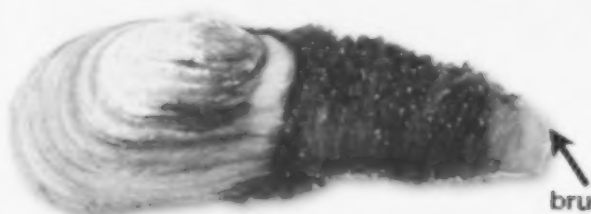
*Megayoldia thraciaeformis* 4025



*Panomya truncata* 4438



*Hiatella arctica* 4437



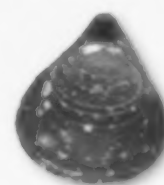
*Mya truncata* 4428  
rare

## Brachiopoda

non pas des bivalves



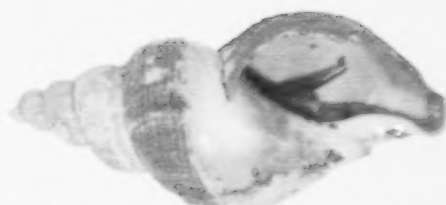
*Terebratulina septentrionalis* 3101



*Hemithiris psittacea* 3090

## Gastropoda 3175

gastéropodes



*Beringius turtoni* 3519  
rare

### *Buccinum* sp. 3516



*Buccinum scalariforme* 3523



*Buccinum undatum* 3517

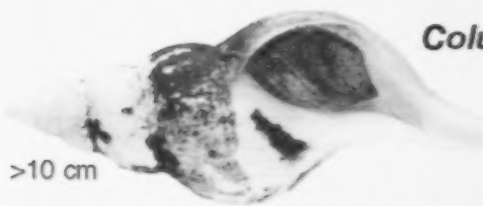


*Arrhoges occidentalis* 3418



juvénile

lèvre  
brisée



>10 cm

*Colus stimpsoni* 3576

### *Colus* sp. 3575

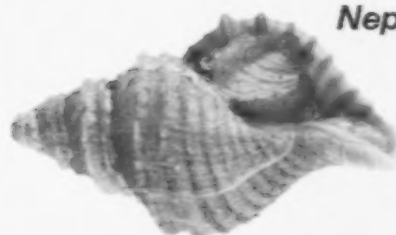


poilu

*Colus pubescens* 3577



*Plicifusus kroeyeri* 3578  
(= *Colus kroyeri*)



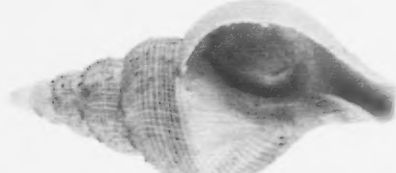
*Neptunea decemcostata* 3566

### *Neptunea* sp. 3565

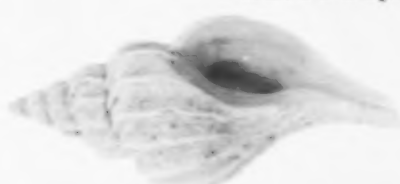


*Neptunea despecta* 3567

*Aulacofusus brevicauda* 3583  
(= *Colus spitzbergensis*,  
*Neptunea brevicauda*)



### *Boreotrophon* sp. 3488



*B. clathratus*, *B. truncatus*



*Scabrotrophon fabricii* 3491  
(= *Boreotrophon fabricii*)

### Naticidae 3420



ombilic

ombilic

calcaire

chitineux

*Cryptonatica*  
*affinis* 3422

*Lunatia pallida*  
3437

### *Margarites* sp. 3212

### Scaphandridae



*Scaphander*  
*punctostriatus* 3715



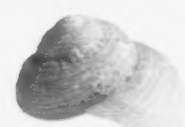
*Solariella*  
*obscura*  
rare



*Solariella*  
*varicosa*  
rare



*Margarites*  
*costalis* 3219



*Margarites*  
*groenlandicus* 3216



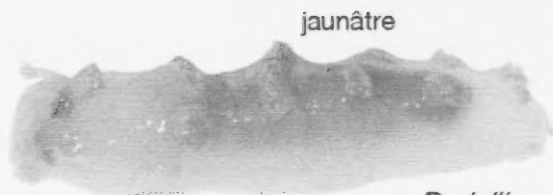
# Nudibranchia 3850

nudibranches



rouge-brun

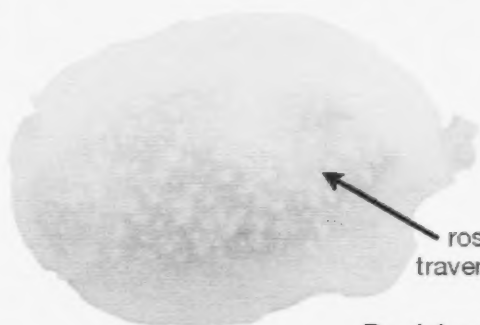
*D. frondosus*  
à confirmer



jaunâtre

*D. dalli*  
à confirmer

*Dendronotus* sp. 3893  
*D. dalli*, *D. frondosus*



rose & jaune à  
travers le dos blanc

vue dorsale



aplatis

vue ventrale

*Doridoxa ingolfiana* 3965



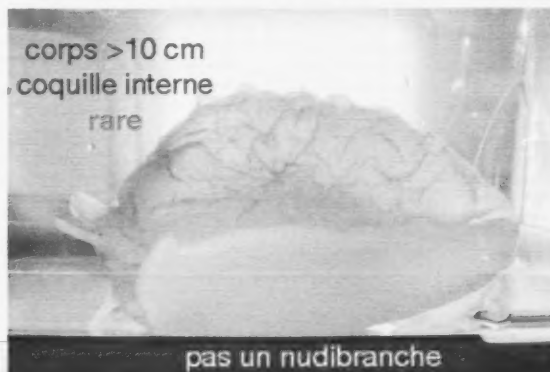
bossu

vue latérale

*Colga villosa* 3908



vue ventrale



corps >10 cm  
coquille interne  
rare

pas un nudibranche

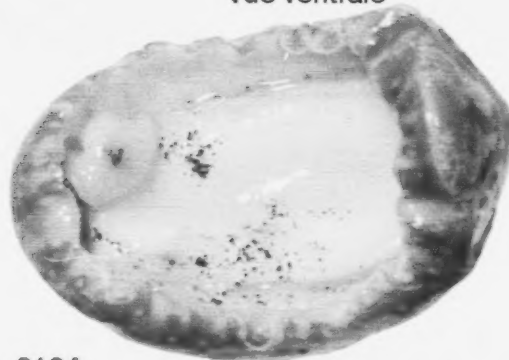
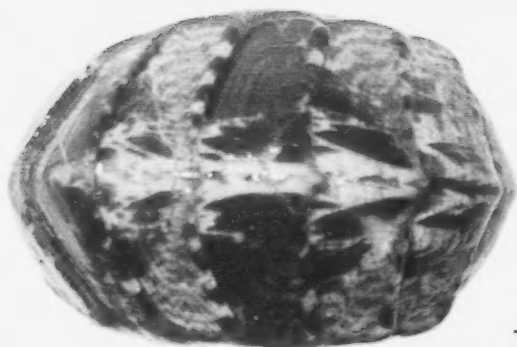
*Onchidiopsis* sp. 3455 (Gastropoda Velutinidae)



**Polyplacophora 3125**

chitons

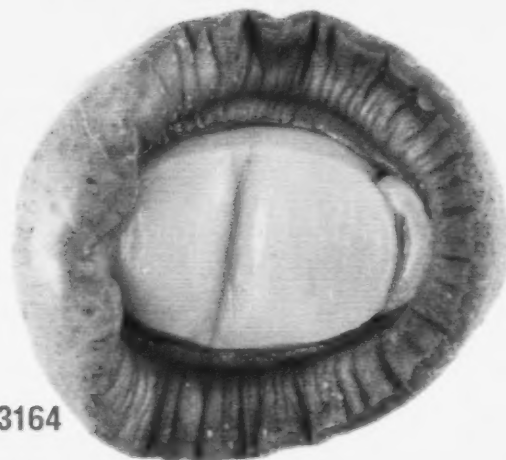
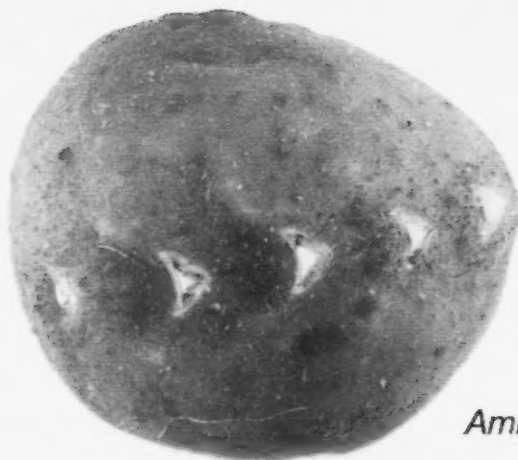
vue ventrale



*Tonicella* sp. 3134

*T. marmorea*, *T. rubra*

vue ventrale



*Amicula vestita* 3164



*Stenosemus albus* 3145

rare

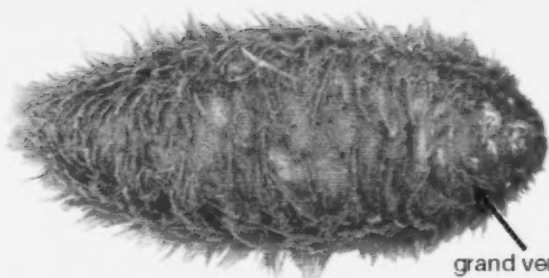


*Stenosemus exaratus* 3146

rare

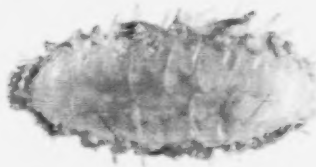
## Polychaeta 4950

vers polychètes (des exemples)



*Aphroditella hastata* 5002  
souris de mer

grand ver poilu



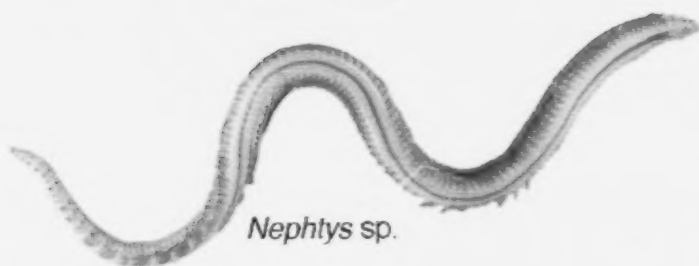
*Laetmonice filicornis*



*Eunoe nodosa*



*Brada inhabilis*



*Nephtys* sp.



*Polyphysia crassa*

### Nematoda 2585 rare



autres vers

### Nemertea 3000 rare



vert et fragile

### Echiura 5930 rare

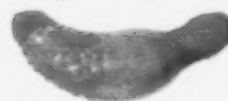


*Hamingia arctica*



*Pseudobonellia iraidii*

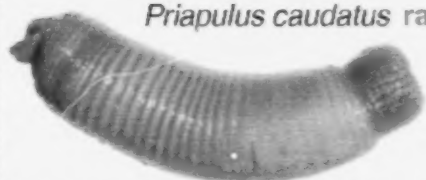
### Sipuncula 5900



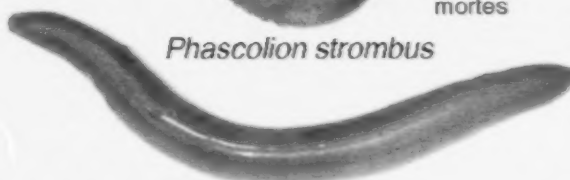
dans les  
coquilles  
mortes

### Priapula 2570

*Priapulus caudatus* rare



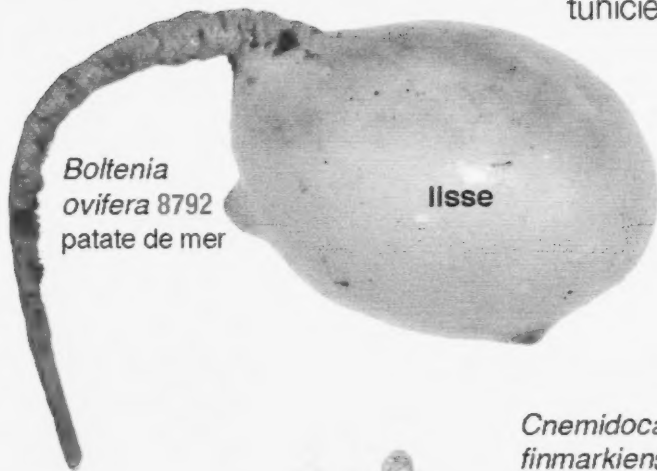
*Phascolion strombus*



*Golfingia margaritacea*

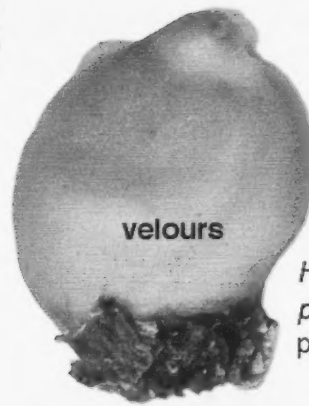
## Ascidiacea 8680

tuniciers (ascidies)



*Boltenia ovifera* 8792  
patate de mer

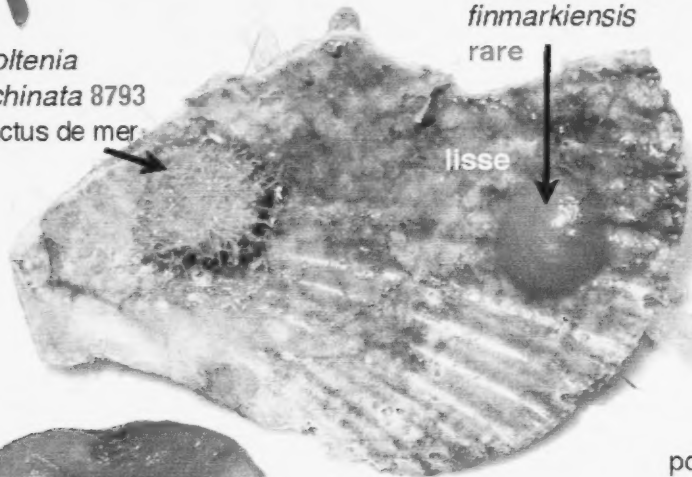
lisse



velours

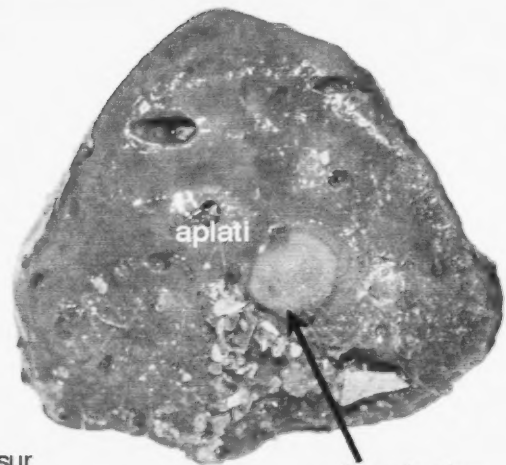
*Halocynthia pyriformis* 8797  
pêche de mer

*Boltenia echinata* 8793  
cactus de mer



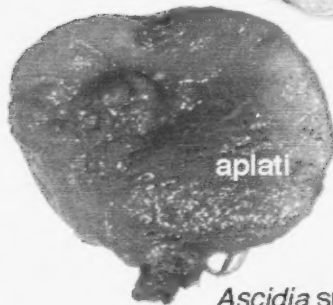
*Cnemidocarpa finmarkiensis*  
rare

lisse



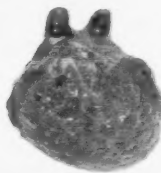
aplati

*Dendrodoa carnea*  
rare



aplati

*Ascidia* sp.



rond

*Polycarpa fibrosa*  
à confirmer



pointe sur le haut

*Styela rustica*  
rare

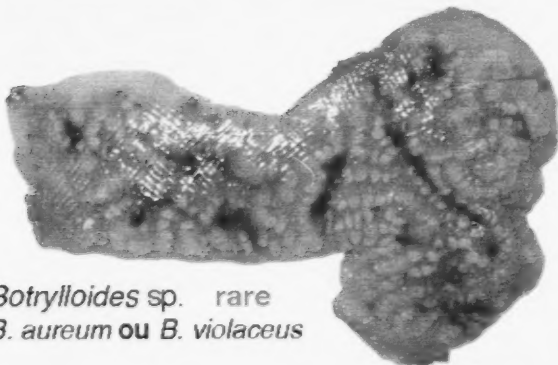


rond

*Dendrodoa pulchella*  
à confirmer

solitaires

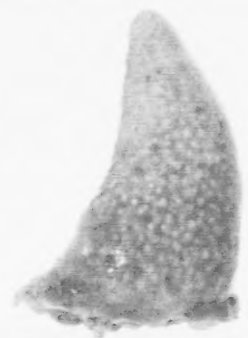
.....  
coloniales



*Botrylloides* sp. rare  
*B. aureum* ou *B. violaceus*

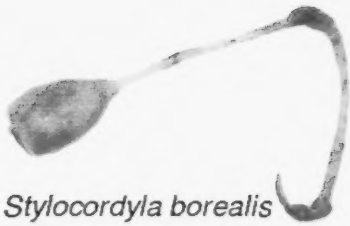


*Synoicum pulmonaria*  
rare



*Eudistoma vitreum*  
à confirmer

**Porifera 1101**  
porifères (éponges)



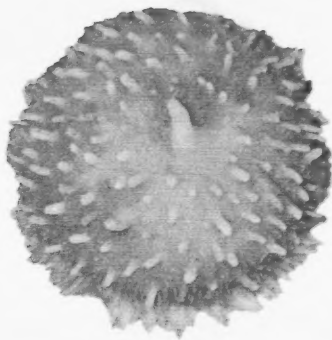
*Styllocordyla borealis*



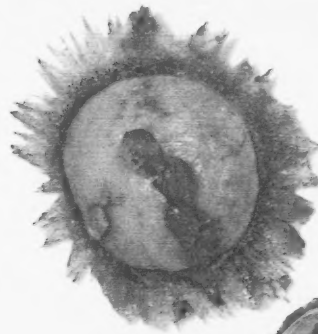
*Thena muricata*



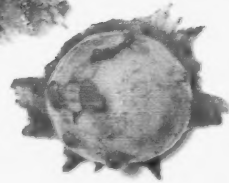
*Tentorium semisuberites*



*Polymastia* sp.



*Radiella hemisphaerica*



*Suberites ficus*  
à confirmer



*Phakelia* sp.  
à confirmer